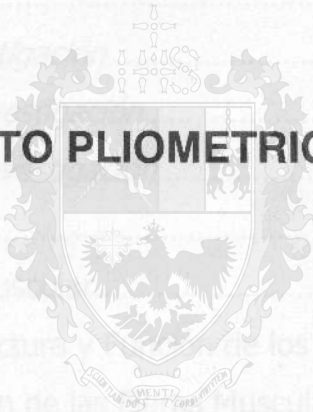


g/ (univ)
Salvador

UNIVERSIDAD DEL SALVADOR
DEPARTAMENTO LIC. CIENCIAS SALUD
ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTIVA

ENTRENAMIENTO PLIOMETRICO EN TENIS



USAL
Lucas Adriano Elemberg
DEL SALVADOR

Tutora: Karen Vanesa Camera

ÍNDICE

Datos Preliminares.....	1
Introducción y Presentación del Problema	
Introducción.....	2
Preguntas de Investigación	5
Problema de Investigación.....	5
Metodología del Trabajo	6
Tipo de Estudio	7
Diseño de la Investigación	7
Objetivos de la Investigación.....	8
Propósitos de la Investigación.....	8
Marco Teórico.....	9
Fisiología Muscular.....	9
Estructura y Función de los Músculos Esqueléticos.....	9
Acción de las Fibras Musculares.....	11
Tipos de Fibras Musculares.....	13
Tipos de Contracción Muscular.....	14
Fisiología Neuromuscular.....	15
Estructura del Sistema Nervioso	17
Actividad Refleja	18
Fuerza.....	18
Mecanismos de la Fuerza	20
Tipos de Fuerza	20
Fuerza Reactiva	21
Métodos de Entrenamiento.....	22
Pliometría.....	25
Antecedentes Históricos.....	25
Conceptos Generales.....	27

Métodos de Entrenamiento.....	28
Componentes de la Carga	29
Aspectos Prácticos.....	31
Consideraciones Importantes.....	32
Tipos de Ejercicios.....	34
Lugar de Entrenamiento.....	37
Equipamiento.....	37
Pliometría en los Deportes	38
Contraindicaciones.....	39
Perfil Fisiológico del Tenis.....	40
<i>Marco Referencial</i>	42
Composición de la Muestra	43
Criterios de Inclusión.....	43
Criterios de Exclusión.....	43
Coordenadas Témporo Espaciales.....	43
Criterios de Eliminación.....	44
<i>Operativización del Trabajo</i>	45
<i>Puesta en Marcha del Trabajo. Recolección de Datos</i>	46
Pruebas de Aptitud Física	46
Yo-Yo Test de Recuperación Intermitente.....	46
Test de 20 m.....	47
Saltar y Alcanzar.....	47
Sit and Reach.....	48
Test de la Araña.....	49
Flexo-Extensiones de Brazos en 30".....	50
Abdominales en 60".....	51
Antropometría.....	51
Aplicación del Tratamiento.....	51
Niveles de Intensidad y Volumen	52
Desarrollo Ampliado del Tratamiento	53
Aclaración sobre los Ejercicios Seleccionados.....	58

DATOS PRE	Materiales Utilizados para su Implementación.....	59
	<i>Análisis de los Datos Obtenidos</i>	59
Área de desarrollo	Datos Obtenidos	60
Entrenamiento	Gráficos.....	61
	Detalle del tratamiento aplicado.....	62
Tema	<i>Conclusiones</i>	63
El método de	<i>Bibliografía</i>	64

jugadores de tenis masculino, de 14 a 16 años de edad.

Tiempo

Entre los meses de Septiembre y Noviembre del año 2004

Espacio

Escuela Tenis Point (Club Harcourt)

Diseño de investigación

Cuantitativa

Universo

30 jugadores

Muestra

22 jugadores

Unidad de análisis

Cada uno de los jugadores seleccionados



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

DATOS PRELIMINARES

Área de desarrollo

Entrenamiento

Tema

El método de entrenamiento pliométrico sobre los miembros inferiores de los jugadores de de tenis masculino, de 14 a 16 años de edad.

Tiempo

Entre los meses de Septiembre y Noviembre del año 2004

Espacio

Escuela Tenis Point (Club Harrod's, Capital Federal)

Diseño de investigación

Cuantitativa

Universo

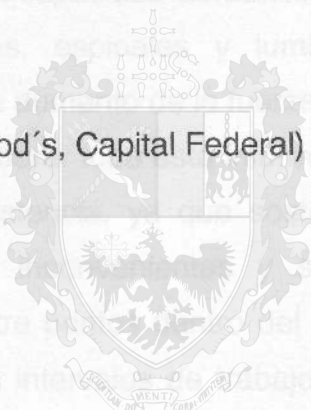
35 jugadores

Muestra

22 jugadores

Unidad de análisis

Cada uno de los jugadores seleccionados



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

INTRODUCCIÓN

La escuela de Tenis Point (Club Harrod's) se encuentra en Virrey del Pino 1400 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Si analizamos al tenis desde el punto de vista físico, claramente podemos ver que es un deporte en donde muchas capacidades condicionales conviven de manera simultánea, pero la velocidad acíclica y la fuerza explosiva, tienen un gran protagonismo.

Durante mis primeros días de trabajo compartí largas charlas con el director y entrenador del centro de entrenamiento, el profesor Carlos Rodríguez, y pude tomar conocimiento de la metodología de trabajo que se venía llevando a cabo. Así supe que el foco de atención había estado puesto durante mucho tiempo sobre la capacidad aeróbica, fortalecimiento de la zona media (músculos abdominales, espinales y lumbares) y en muy pocas ocasiones, en trabajos leves de aumento de la fuerza reactiva.

En el campo pude corroborar toda esta información al ver jugadores que contaban con una buena resistencia, ya que sostenían periodos de trabajo prolongados sin demasiados inconvenientes y sus tiempos parciales de recuperación (por ejemplo, entre puntos dentro del juego) eran bajos. Pero al mismo tiempo, noté que estos intervalos de trabajo carecían de lo que suele llamarse "explosión", o que la calidad técnica caía notablemente al poco tiempo de estar en movimiento. De esta forma, teníamos jugadores que corrían demasiado, pero sus arranques y sus frenos eran lentos, sus cambios de dirección en muchas oportunidades no estaban acorde a la intensidad del juego y la potencia de sus golpes rápidamente disminuía. Esto evidenciaba un trabajo físico previo que no había sido el adecuado para las exigencias que el tenis plantea.

Es importante aclarar que muchas veces los preparadores físicos trabajamos con planes estándar de acondicionamiento, sin atender las necesidades fisiológicas específicas del grupo (edad, deporte, estado actual, etc.) involucrado.

Luego de este primer análisis, sólo me faltaba llevar a cabo una evaluación que me permitiera registrar cuantitativamente los datos para poder

iniciar mi trabajo. Ésta fue llevada a cabo en el mes de septiembre del año 2005 y consistió en diferentes pruebas de aptitud física.

Dichas evaluaciones me permitieron observar que los valores de fuerza y potencia eran extremadamente bajos, comparados con tablas de referencia de la International Tennis Federation, y no así los de resistencia y fuerza abdominal, que estaban dentro de los valores considerados normales por las mismas.

Este trabajo tiene como objetivo insertar una línea de entrenamiento dentro del tenis. Espero que sirva a profesores y preparadores físicos como herramienta de trabajo y punto de partida para investigaciones mas profundas sobre el tema.

Los jugadores de tenis masculino de 14 a 16 años de edad, pertenecientes a la Escuela Tenis Point, muestran valores relativamente bajos de fuerza explosiva de miembros inferiores en comparación con tablas de referencia ofrecidas por la International Tennis Federation (ITF) para jugadores de características similares a la muestra seleccionada.

Para evaluar su condición física se planteó un protocolo de evaluación basado en 8 pruebas de aptitud física: los valores de resistencia, agilidad y coordinación fueron similares a los valores propuestos, no así los de velocidad y fuerza explosiva.

Capacidad Física	ITF	Escuela Tenis Point
Velocidad (Carrera 20 m)	3.45"	4.15"
Fuerza Explosiva (Saltar y alcanzar)	52.5 cm	32.75 cm

Tabla 1: Comparación entre promedios de fuerza y velocidad de ITF y Escuela Tenis Point.

Los jugadores de tenis masculino, de 14 a 16 años de edad de la Escuela Tenis Point muestran niveles bajos de fuerza explosiva en los miembros inferiores, evidenciado por una baja capacidad de arranque, aceleración y frenado, de cambios en la dirección de los desplazamientos, y otra acciones de vital importancia dentro del tenis actual